

7

POCHE RIFLESSIONI.

SUL

FAMOSO ABORTO

del Prof. RIVOLTA S.

INTITOLATO NOTA CRITICA DELLA PROLUSIONE

SOPRA I LIMITI E L'AVVENIRE DELLA FISILOGIA

del Prof. PALLADINO



Nel fascicolo 2 e 3, corrente anno, del Medico Veterinario di Torino Sebastiano Rivolta ha pubblicato le sue impressioni sul mio discorso: Dei limiti e dell'avvenire della Fisiologia, in un articolo che ha intitolato Nota critica sul ecc..... Non è nota critica, ma un libollo: non è l'uomo che vuole esaminare le altrui opinioni con calma, con posatezza, con onestà, no: ma l'uomo che vivendo nel fango, si agita in esso per schizzarlo a chi passa o a chi stà più sopra di lui. In sette pagine che formano il suddetto articolo, non sai che più rilevare, se l'ignoranza massima o la presunzione portata al fanatismo; se una depravazione morale che rivolta ogni coscienza o la più raffinata ipocrisia. Ipocrita! parla di ossequio alle persone; ma è forse ossequio alla persona mutarne le opinioni, e trattare col sarcasmo le cose che non si comprendono?

Egli è con profondo disgusto che piglio la penna questa volta, tanto più che non è forma critica quella a cui devo rispondere, che quanto è ben fatta è sempre accetta, poichè porge occasione di meglio estrinsecare i proprii pensieri e le particolari opinioni; ma tener dietro a degli ululati di uno straccione miserabile, la cui sola virtù pare



(7)

POCHE RIFLESSIONI.

SUL

FAMOSO ABORTO

del Prof. RIVOLTA S.

INTITOLATO NOTA CRITICA DELLA PROLUZIONE

SOPRA I LIMITI E L'AVVENIRE DELLA FISIOLOGIA

del Prof. PALLADINO



Nel fascicolo 2 e 3, corrente anno, del Medico Veterinario di Torino Sebastiano Rivolta ha pubblicato le sue impressioni sul mio discorso: Dei limiti e dell'avvenire della Fisiologia, in un articolo che ha intitolato Nota critica sul ecc..... Non è nota critica, ma un libello: non è l'uomo che vuole esaminare le altrui opinioni con calma, con posatezza, con onestà, no: ma l'uomo che vivendo nel fango, si agita in esso per schizzarlo a chi passa o a chi sta più sopra di lui. In sette pagine che formano il suddetto articolo, non sai che più rilevare, se l'ignoranza massima o la presunzione portata al fanatismo; se una depravazione morale che rivolta ogni coscienza o la più raffinata ipocrisia. Ipocrisia! parla di ossequio alle persone; ma è forse ossequio alla persona mutarne le opinioni, e trattare col sarcasmo le cose che non si comprendono?

Egli è con profondo disgusto che piglio la penna questa volta, tanto più che non è forma critica quella a cui devo rispondere, che quanto è ben fatta è sempre accetta, poichè porge occasione di meglio estrinsecare i proprii pensieri e le particolari opinioni; ma tener dietro a degli ululati di uno straccione miserabile, la cui sola virtù pare

che sia l'intemperanza. Quali che ne fossero le conseguenze io non posso permettere che impunemente un parassita del bilancio dello stato aspira a quello altresì della mia e dell'altrui opinione. Io dal canto mio porterò la lotta ad oltranza, se lotta può dirsi scendere in una bozzima spaventevole, dove gavazza quest'uomo, che in luogo di essere professore della scuola di Torino, per dignità e decoro della stessa, dovrebbe mandarsi a qualche Morotrofio, o ai corpi franchi.

Decisamente le glorie dell'Eroe della Mancina turbano i sogni del Rivolta professore e Direttore del giornale della scuola di Torino. Se non fossi certo di parlare alle mura, tanta è l'opinione che il sullodato professore gode, direi anche di più; direi addirittura che le gesta di Orlando gli fan gola, ed ha già imbrandita la durlindana per rotarla tremenda contro i veterinari ed i professori delle scuole, onde avere poi materiali ameni per beare i felici lettori del giornale della Scuola di Torino.

Decisamente in uno degli improntati accessi furibondi e bellicosi il Rivolta, quando si ha inteso tutta la forza di un cavaliere antico, ha dovuto misurarsi che alta torre oramai si è fatto... per albergare comodamente i gufi della scuola anatomica di Torino. E non voglio credere che sia stato piuttosto dopo uno di quei pranzi ricordati al Rivolta dal prof. Papa, e dopo de' quali si ha il bisogno di farsi portare a casa a braccetti; poichè si avrebbe potuto accorgere che dallo stato del suo corpo era altro che stabile torre; bensì proprio un otre pieno di vino, a cui il solo equilibrio indifferente può dare riposo!

Comecessia o livido d'invidia ed accecato da basse passioni, o brioso e baldi dopo salutari brindisi a Bacco, il Rivolta ha dovuto sorvolare sul mio discorso. Naturalmente il suo stato (vedi caro Rivolta che non manco di pigliare le tue difese quando le meriti) e la materia un po' dura a digerirsi non gli hanno permesso d'intenderne una jota; e ricordandosi che non inutilmente ha ripulito il vecchio brando della menzogna, ha gridato al collega Direttore e prof. f., a te Sancio e non ti muovi: olà cavalieri tutti che militate sotto gli stendardi del prode Alifanfano di Taprobana seguitemi: guerra sia dichiarata al buon senso, alla scienza alla storia. Dov'è in questo discorso la *fisiologia dell'asina, della vacca, del cane, del gatto*? Dov'è la descrizione delle stalle, del canile, del bovine? E dove si sono confinati e il vecchio di Coo, e Celso, e Paracelso, e forse anche Bourgelat, Toggia ecc. cose fritte, rifritte e strafritte in tutti i discorsi od in tutte le quisquiglie che

n'hanno fatto e ne fanno le veci? Vedi singolarità! ecceziona dalla fisiologia veterinaria il cavallo ed elimina l'asino: forse quello era rozzante (1) e questo il suo cavaliere in siffatto minacciato attacco, da orbo e da disperato. Tutti l'hanno abbandonato, ed egli furente e solo intiera ha voluto correre la palestra della dottrina e della perspicacia!!

Le memorie sono la miglior parte della vita dell'uomo e soprattutto di un cavaliere errante come il Rivolta; ed è perciò che non appena ha preso il riposo è ritornato alle glorie mietute al Congresso dei docenti veterinarii a Milano! Si ricorda soprattutto l'episodio della discussione sul secondo gruppo o cattedra comprendente la fisiologia e la chimica organica, ed in cui Rivolta brillò per una delle più solenni contraddizioni. Ma per non restare sulle generali io trascrivo qui quanto è riferito sul proposito negli atti di quel Congresso.

A pag. 39 e seg. si legge — Viene allora in discussione il 2° gruppo, o Cattedra comprendente la *Fisiologia e la Chimica organica*.

Il prof. *Palladino* dimanda chiarimenti sul valore che vuolsi dare alla Chimica organica in questa Cattedra, se cioè se ne debba fare un corso a parte e completo, oppure s'intenda di insegnarla nella misura necessaria all'intendimento dei fenomeni fisiologici.

Il prof. *Lemoigne*, Relatore, risponde che la Commissione ha creduto situare la *Chimica organica* come corso distinto.

Il prof. *Palladino* allora combatte questa riunione per il grandissimo sviluppo della Chimica organica e per l'altro esteso ancora della Fisiologia. Ammette che il Fisiologo debba sapere di Chimica organica, ma è lontano dal pensare che i cultori di Fisiologia possano essere in grado di dettare un corso speciale di Chimica organica.

Nello stesso senso parla il prof. *Cappelli*.

Il prof. *Rivolta*, parla in vario senso, sostenendo prima l'operato della Commissione e avvicinandosi poscia a quanto propugnavano *Palladino* e *Cappelli*.

(1) Per chi nol sappia *rozzante* era il cavallo di don Chisciotte.

Il prof. *Generali* ritiene che la Chimica organica sia indispensabile alla Fisiologia e possa essere dettata da un solo professore, ma per vantaggio della gioventù preferirebbe giovarsi dell'insegnamento universitario per la chimica.

Il prof. *Cocconi* crede che la quistione sollevatasi intorno alla Chimica organica dipenda dal non avere la Commissione aggiunto alla frase *Chimica organica*, l'altra di *applicata alla Fisiologia*; in tal modo resta più netto il compito di questo insegnamento. D'altra parte poi conviene col prof. *Generali* che in tutt' i luoghi ove avran sede le scuole si possono mandare i giovani all' insegnamento Universitario, e solo farebbe eccezione la scuola di Napoli per la sua lontananza dall' Università.

Il prof. *Rivolta* propone che l' insegnamento si nomini *Chimica Fisiologica*.

Il Comm. *De Maria* ed *Ercolani* parlano nel senso di tenere l'aggruppamento proposto dalla Commissione, senza richiedere che il professore di Fisiologia possa fare il corso di Chimica organica, se abbia studi sufficienti, o almeno limitarlo alle cose essenziali. Il giovine potrebbe allora completare i suoi studi andando spontaneamente a' corsi Universitari di chimica. Ciò si farebbe soltanto per ora e finchè per l'avvenire fossero nominati professori esperti nella *Chimica*.

Il prof. *Palladino* insiste sulla divisione e dichiara di non farne una quistione personale; ma crede che per l'estensione della Chimica organica e quello della Fisiologia gl' insegnamenti si renderebbero inattuabili, raggruppati in un solo.

Il prof. *Cocconi*, in appoggio alla proposizione *De Maria* ed *Ercolani*, adduce l'esempio che nelle Scuole di Medicina umana alla Cattedra di Materia medica trovasi unita la zoofisiologia Chimica, e che per molte Univerità si è ricorso alla necessità di staccare la seconda dalla prima per affidarla al prof. di Chimica Farmaceutica.

Per tante discrepanze sull' oggetto, il *Presidente*, dopo aver fatto notare la difficoltà di conciliare alcuni rami, essendo pur sempre una necessità il cumulo d' essi nelle Cattedre, crede

che, oye si pensasse alla combinazione da lui proposta, forse non vi si troverebbe tanta difficoltà, ma non opina ritornare sul già fatto, invece crede opportuno soltanto interpellare i presenti insegnanti di Fisiologia ad emettere il loro parere per vieppiù rischiarare la quistione.

Il prof. Perosino, Patellani, Moroni, ed altri rispondono non potersi ammettere tale fusione.

Si domanda la chiusura e la votazione.

Quì il prof. Palladino vuole che sia notata la sua astensione dalla votazione.

Si vota per appello nominale, dal che risulta che resta approvata la proposta della Commissione con 14 voti contro 12.

Che cosa si rileva da qui? Forse ho detto che il Fisiologo non ha bisogno della Chimica? Ma Dio buonol di così grossa taglia si dev'essere da non distinguere che altro è conoscere la chimica, altro è insegnarla? Sfido io a provarmi il contrario, e sfido a mettermi in contradizione coi miei principi difesi in seno del Congresso di Mileno. Là dissi che il fisiologo deve essere in possesso della chimica; e v'insistei più anche che sia riportato nel processo verbale, siccome tutti i colleghi potranno ricordarsi; ma non mi pare che il Fisiologo possa dettare un corso di Chimica organica, i cui avanzamenti prodigiosi non possono essere seguiti che in quanto si risultati dai Fisiologisti. La parte tecnica interpellata là dal Presidente fu unanime a rifiutare la fusione de'due insegnamenti; e poichè la discussione era corsa un pò accentuata e perchè era lontano dal farne una quistione personale, io credei miglior partito astenermi dal voto.

Chi ha *vista fosca*, anche come il Rivolta, ed il cervello annebbiato dai vapori di un poncio *brutè* può di leggieri vedere che io oggi non divido su questo argomento che le stesse opinioni di tre anni dietro. Ma no! non voglio far torto all'ingegno ed alla memoria del Rivolta: egli ha voluto far vedere che gli ammaestramenti del tempo per lui sono un nulla, e che resta sempre qual'è, sempre una stabile torre, o un Don Chisciotte qualsiasi. Che non rivela infatti quanto è consacrato nel processo verbale riportato sù e che io qui ripeto? il prof. Rivolta parla in vario senso (è stata sempre ammirabile la logica del professore!), sostenendo prima l'operato della commissione, e avvicinandosi poscia a quanto propugnavano Palladino e Cappelli. Stabilità, fermezza,

ponderatezza nelle proprie idee ed opinioni! Nè si contenta di ciò; vuol far vedere che non manca di levatura, e nelle occasioni svolaccia come un pipistrello, e perciò in un terzo momento combatte e la proposta della Commissione e le opinioni del prof. Cappelli e mie, e fa una proposta per sè onde si addimandi l'insegnamento: Chimica fisiologica. E come se ciò non bastasse votò in ultimo per la proposta della commissione. Ecco il miglior modo di aver ragione; ritenendo e combattendo tutte le opinioni. Ecco altresì un'esempio di rara forza di turrito professore, ed una pruova che quando parla ti snocciola tutto ciò che ha raccolto col latte che ha succhiato:

Ma non vedi caro Rivolta, che sei stato sempre un ridicolo ed aggiungi inetto. Come ti è potuto mai venire il ticchio di rivangare proprio le sedute del congresso di Milano? Hai potuto dimenticare l'infelice figura che facesti? Tu brancolavi come un cieco nei pensieri e nelle parole; ed oggi che ti confessi di *fosca vista*, devo rallegrarmi tocochè hai migliorato.

Nè altrimenti di un cieco di vista e d'intelletto in via di miglioramento può scrivere:

Quanto è mai preziosa pei giorni che corrono la scoperta che il Divin maestro dell'ira e del sorriso! che diede fondo all'universo! non che alla nazione italiana era enciclopedista! (questo ammirativo è di Rivolta). *Dante il sommo autore ebbe la pretesa di essere enciclopedico, cioè di sedere a scranna nelle matematiche, nella giurisprudenza, nella zoologia, nella patologia, nell'agronomia e nella Veterinaria!*

Qui non hai più che ammirare: tutta un'armonia di logica, di storia e di alta scienza! Dopprima una verità che rivolterà tutte le conoscenze umane e porrà a situare Rivolta al di sopra di tutti gli scienziati passati, presenti e futuri. Al di là dell'universo stà secondo Rivolta l'enciclopedia! e le matematiche, la giurisprudenza, la Veterinaria, ecc. non formano più il patrimonio delle nazioni, ma dei selvaggi. Dante non è enciclopedico, secondo Rivolta, perchè scartapellando i libri di veterinaria non ha mai trovato che Dante avesse scritto nè sulle *alterazioni del centopelle*, nè sulla pigmentazione dell'intestino. Dante non è enciclopedico poichè non ci ha lasciato nessun trattato di mascalcia; nè qualche disquisizione sulla febbre, o sul modo come si fanno i lavativi.

Contrariamente, però, al Rivolta tutti gli storici, tutti i letterati, tutti i filosofi, tutti gli scienziati, in una parola tutti i pensatori ritengono Dante qual'uomo portentoso che abbracciò tutto lo scibile umano. E.

lasciando il *Convito*, la *Vita nuova*, il libro de *Monarchia*, de *Vulgare Eloquio*, la *Divina Commedia* è la vera Enciclopedia della mezza età. Io riferendomi a quanto n' hanno scritto tanti e tanti uomini che formano la gloria d'Italia e delle nazioni straniere potrei addimostrare al culto professore di Torino che Dante armonizzava nella sua gran mente oltre le qualità del filosofo, del teologo, del letterato dell'artista, quelle altresì di un fisico, di un astronomo, di un medico, di un fisiologista. Già nella sua prima età avea studiato medicina, ma quanta fisiologia non vi è trasfusa nella descrizione dell'orrenda fine dell'Ugolino e figli? Ma sarei troppo lungo se volessi, ripeto, riferire i passi di Dante ove mostrasi felice conoscitore di tutte le branche del sapere umano, ed i commenti fctivi; e poi sarebbe fiato sprécato pel Rivolto, a cui l'occupazione ad altri seri studi ha impedito di tener dietro a queste bazzecole — Mi contento solò di riportare qualche brano del Gioberti, la cui fama ha dovuto giungere fino al professore, se non altro per aver visto il monumento dell'illustre filosofo che si venera in piazza Carignano. Gioberti adunque nel libro del Bello, parlando di Dante e della Divina commedia così scrive:

Dante creatore dell'epopea cattolica è scrittore cosmopolitico insieme e italiano. Primonato di quella lingua che è la primogenita fra gli idiomi illustri figliati dal Cristianesimo, egli è il fondatore delle letterè italiane ed europee, e con esse delle moderne scienze, delle arti belle e di ogni gentile coltura dello spirito umano. La Divina commedia è propriamente il principio dinamico da cui mosse la civiltà intellettuale delle nazioni cristiane, e le cui benefiche influenze si stenderanno quanto la nostra specie; tanto che ogni nobile scrittore ed artefice che sia sorto o sorga quando che sia nella cristianità passata e futura dei moderni popoli è legittima prole di Dante.

E nel *Rinnovamento* parlando di Dante fondatore della moderna civiltà europea scrive:

Dante, Michelangelo, Galileo, non solo resero chiaro il nome italico per ogni dove, ma destarono una felice emulazione e fondarono tante Scuole, ebbero tanti discepoli quanto

furono i popoli che presero a seguire le loro orme. Lode che si spetta massimamente a Dante, che diede il primo-impulso a tanto moto, scrivendo uno di quei libri onnipotenti e multiformi che partoriscono una civiltà tutta quanta; e fu padre della coltura italica ed europea, come Omero della greca e della latina.

Ed in ultimo per non allontarmi dal Gioberti voglio riportare una delle note che questo grande italiano ha apposte all'undecimo canto del Purgatorio:

Si noti che Dante dilettavasi di pittura e come dice Leonardo Bruni di sua mano *egreggiamente disegnava*. Perciò di sopra il vedemmo coll'uopo della scultura introdurre dei bellissimi episodii, e far il più grande elogio di quest'arte degnandola del dito stesso di Dio. Altrove introdusse il musico Casella in scena, e di musica e di suoni ei pure fu vago. In una parola l'ingegno di Dante, come altissimo e vastissimo, si dilettò di tutto il bello, il bene ed il vero del mondo, e abbracciò nella sua comprensione la storia, l'arte, la scienza e la letteratura; e rese immagine di così vasto pensiero nel suo Poema.

E credo che basti per dimostrare al Rivolta che Dante senza *sedere a scranna nelle matematiche, nella giurisprudenza, nella zoologia, nella patologia, nell'agronomia e nella Veterinaria!!!* è stato maestro di tutto lo scibile in quanto possedeva questo di scientifico e di universale.

O ombra di Gioberti impallidisci! nel tuo luogo natio, per la cui grandezza patisti il confine e l'esilio sorge oggi un quidam a smentire quanto è ormai nella coscienza di tutti, e che ha fatto il perno dei tuoi libri che fanno il giro del mondo. Ma del resto non giungerebbe qual cosa impreveduta al Gioberti. In sulla fine del Primato questi parlando delle razze italiane asserisce che la piemontese che spicca per serietà e fermezza di carattere è guasta in parte per cretinismo. Egli adunque dai cretini di quella valida razza non sparava di essere compreso, ed un esempio luminoso come il Gioberti era nel vero ora ce lo porge Rivolta Sebastiano professore di Veterinaria in Torino.

Di questo passo il Rivolta pretende di dare giudizio del mio discorso sconsigliando le più grandi e le più incontestabili verità storiche, le più belle conquiste della moderna scienza e mostrandosi attaccato come sanguisuga ad Ippocrate, a Celso, a Toggia ec., e malignando e stravivendo dove non avea che d'apprendere.

Così dopo di averci sciorinato tutta quella sapienza che ora il lettore conosce intorno a Dante procede:

La nuova sapienza sorta sulle rovine dell'enciclopedia dantesca qual'è, che cosa fece? *Soppiantò*, scrive Palladino, *l'inerzia in cui le generazioni si erano per tanti secoli cullate e la ragione ha trovato di ogni pietra la ragione di essere fuori l'ordine della natura! cioè nella virtù che dal cielo piove.*

Ora alla mia volta devo dire che ciò lo scrive Rivolta non io; poichè nel mio discorso si legge, dopo di aver parlato del trionfo della ragione sul principio d'autorità ed il dogmatismo: « Il medesimo criterio (bada Rivolta, la ragione) soppiantò il dogma nell'ordine razionale e scientifico, e quel che più monta l'inerzia, in cui le generazioni si erano per tanti secoli cullate, *trovando di ogni pietra la ragione di essere fuori l'ordine della natura*, fu sostituito dal lavoro continuo, indefesso, sterminato dei fatti naturali, per conoscerne l'essenza e stabilirne una logica sistemazione ».

Adunque l'onesto uomo! di Rivolta si ha accomodato il periodo come meglio gli è parso, perchè avesse potuto avere l'agio di spezzarvi una lancia. Ma dimando io al lettore, è questa ignoranza del Rivolta, è invidia, è gelosia, è disonestà, o è un insieme schifoso di tutto? Non altrimenti si può intendere quell'alterazione del senso letterale del mio periodo, e quel non capire lo spirito che informa tutto il mio discorso, e che è appunto quello di combattere l'errore che mi si vuole affibbiare in tutte le forme che si può presentare anche nella scienza moderna. Gli è perciò che io scrivo:

I limiti di una scienza sono compresi nel concetto che se ne fa: definirla, quindi, vale assegnarne l'oggetto e lo scopo non-solo, ma altresì i confini. Il più semplice e il più comprensivo concetto della Fisiologia si avrebbe nel definirla la

scienza della vita, se fossero dati noti quelli che con questa parola magica si ha sempre risvegliato nella mente il Fisiologo.

Nel senso il più generale si è indicata la vita come la somma delle manifestazioni di tutti i corpi dell' Universo; ed in un senso ristretto, le sole manifestazioni attive delle piante e degli animali, od in altri termini de' soli esseri organizzati. Generalizzandone ora il senso, si tornerebbe a dare una vita all'atmosfera, una vita agli astri, una vita alla terra, una vita in una parola ai minerali, e si riterrebbe così in tutta la sua integrità il concetto etimologico della Fisiologia, che è non altro se non la storia della natura in generale, o in altri termini della natura delle cose, delle loro origini e delle loro cause. Se io qui dovessi esporvi i miei gusti e non le opinioni, se dovessi ripeto manifestarvi i miei desideri più che i miei pensieri, francamente direi che io abbraccio questo largo significato per la Fisiologia, ritenendo così il concetto che ne ebbe Aristotile che primo adoperò il vocabolo fisiologia, e quello altresì di Anassimene, di Eraclito, di Diogene, di Empedocle, di Anassagora, che trattarono poscia della natura delle cose. Se non altro avremmo fra gli altri vantaggi, quello indiretto, e non meno grande di abbattere la barriera che si è posta tra le cause e la natura dei fatti biologici e i fisico-chimici; quell'antemurale che i vitalisti hanno creduto d'innalzare sino al cielo per tema della invasione de' barbari materialisti nel campo dell'organizzazione e della vita. Debbo, però, dichiarare che se mi piace estendere la vita a tutto il mondo sensibile non è nel senso di Wan-Helmont e di tutti quelli in generale che la consideravano come l'espressione di una forza immensa ed universale estranea al mondo, all'universo ed ai corpi; ma nel senso che il mondo vive in sè e per sè, e che le attività sono il risultato di movimenti speciali della materia, la quale per quanto è più complessa nella sua costituzione per altrettanto sono più grandi e portentose le sue azioni, o come dicevano gli scienziati del risorgimento le sue affezioni. Nel senso, che come non è più un principio attivo e spe-

ziale che mantiene le proporzioni costanti ed inalterabili nel miscuglio de' gas dell' atmosfera; che come non è più un principio attivo e speciale che produce le fluttuazioni, e i turbini, se mi è permesso così di dire, dell' oceano atmosferico, giacchè nelle leggi fisico-chimiche e nello scambio di gas cogli esseri organizzati si trova la ragione dell' inalterabilità dei gas aerei, e nei rapporti della terra col sole le condizioni de' venti e delle grandi correnti aeree; così le condizioni e le ragioni di vita dell' organismo si debbano trovare nei suoi elementi, e nei relativi suoi rapporti colla terra e col cielo.

Ma come se ciò fosse stato poco, il Rivolta tira giù senza accorgersi della voragine di asinità che si scava. Non arriva a percepire neppure il significato del gran principio della *divisione del lavoro*, e sperdendosi tra i nomi di Vesalio, Falloppio (nuovi forse per Rivolta) Ruini ecc. profanando una felice allegoria dell' illustre Moleschott e citata male a proposito, come chi non è sicuro di quello che dice, incerto tra la tema e il pravo istinto, arriva finalmente a negare che prima del risorgimento delle scienze si le branche naturali che le mediche formavano un tutto insieme, e fa così una grande scoperta storica che cioè la cultura delle specialità è antica quanto la Cina! A dimostrarlo fa medico Cincinnato! Chirurgo Catone! e Cesare Veterinario! E poi celiando aggiunge:

Non si trovano forse nei libri di cose teologiche e matematiche accanto il discorso degli attributi del primitivo assoluto enumerati i sintomi di una colica, o descritta la dissenteria oppure l'ipotenusa!

Or qui il dotto professore in luogo di fare sarcasmi, dovrebbe chiudere i libri e riandare alla scuola.

Se io quell' ammirativo lo potessi cangiare in una colonna, situerei questa innanzi la Scuola Veterinaria torinese ad imperitura memoria del professore Rivolta. Del resto si potranno impossessare di questa idea i giovani della suddetta scuola, e non mancheranno certo di dimostrare la loro gratitudine ad un tanto maestro che gli dà di sì utili ammaestramenti!!

La storia, per Rivolta, è nulla, e il *Libro cinese dei vermi* che data

3 secoli innanzi la nostra era, libro che in mezzo ad una collezione di odi e di canti diversi contiene notevoli nozioni di numerosi animali in riguardo ai loro caratteri esterni, al loro abito ed ai loro costumi, è una specialità. È del pari una specialità il *libro augusto* della stessa era il quale nel mentre è un lavoro storico ed amministrativo si occupa degli animali e dei vegetali utili all'uomo. Parla così degli animali domestici e di quelli che forniscono prodotti all'industria, discorre dei cereali, degli aranci, del celso, del verme da seta e della sua coltura.

Erodoto che ci ha lasciato i preziosi scritti sull'Egitto, e che come lo dice bene Isidoro Geoffroy-Saint-Hilaire formò una storia scientifica, religiosa e morale nel medesimo tempo che politica di detta regione, Erodoto è uno specialista e non ha parlato secondo il professore di Torino degli animali accanto a cose filosofiche e religiose. Rivolta crede ridicolo pensare che in un libro filosoficosi potesse discorrere di cose mediche o di matematiche, e non sa che « un saggio della Magna Grecia » non separava nè le scienze dalla filosofia, nè una scienza qualsiasi da tutte le altre « (Saint-Hilaire). Ignora che Pitagora faceva della scienza de' numeri la scienza universale; ignora che Alcmeone era metafisico, naturalista, e medico; Democrito geometra ed il primo anatomista comparatore secondo lo chiama Cuvier; ignora che Anassagora associava all'istoria naturale ed all'astronomia la metafisica e la morale; e se avesse letto l'8ª nota del mio Discorso avrebbe certamente imparato senza fastidio che lo spagnuolo Serveto in un'epoca non così lontana da noi come la Greca, e quando fioriva in Italia quella valorosa schiera di anatomici e fisiologisti fatta da Vasalio, Colombo, Fallopio, Cesalpino ecc. in un'opera tutta teologica, *Christianismi restitutio*, parlò molto esattamente della piccola circolazione pulmonale. E ritornando indietro, che diremmo di Aristotile, questo faro luminoso, che per ventuno secoli tenne la direzione dell'antichità nel mare del sapere? Egli riassumeva in sè la metafisica, la politica, la zoologia, l'anatomia, la fisiologia, l'embriologia, la botanica e la geologia, ed i suoi libri sono la immagine fedele di una coltura sì universale e sì portentosa. Onde con ragione il Saint-Hilaire scrive: *C'est au pied de sa statue qu'on eût pu graver à bon droit cette inscription célèbre: NATURAM AMPECTITUR OMNEM*. Io credo che dopo ciò il Rivolta non vorrà più rivoltare la coscienza dei lettori colle sue insulsaggini e prima che si metti a sciornare inettezze e malignità voglia pensare che ci può essere chi può gridargli: *ferma ai mali passi*. E che sia qui come altrove più che a mal passo il povero Rivolta professore don Sebastiano basta

dire che ha avuto la baldanza di negare quanto oramai si apprende nel primo giorno che si entra nelle scuole; di negare cioè l'importanza della divisione del lavoro per lo sviluppo delle scienze e di sconsigliare il trionfo di questo gran principio come causa della *divisione delle scienze, così dette naturali, dalla medicina, e della distinzione di questa, in diverse branche ad esempio delle prime.*

A provarlo non ci vuol molto, poichè tutti i libri di storia naturale e di medicina ne parlano, e non pochi in prolusioni, prelezioni, prolegomeni, fanno altrettanto. Ma a me piace ricorrere per l'ultima volta a Saint-Hilaire, che ha trattato molto diffusamente e con assai competenza l'argomento, per riferirne il seguente memorabile tratto:

Durante un gran numero di secoli l'Istoria naturale, nel suo cammino inegualmente progressivo, ci ha presentato il medesimo carattere, l'intima unione, e più esattamente, la *confusione* della storia naturale colle altre scienze.

La confusione delle conoscenze umane è ancora il carattere della prima parte dei tempi moderni; ma bentosto il fascio si rompe: al XVII secolo la *divisione* del lavoro è di già marcatissima; la storia naturale ha i suoi osservatori speciali, e l'osservazione, l'*analisi*, si sostituisce ai metodi vaghi ed incerti dei primi tempi. Di qui una *precisione*, un rigore sino allora sconosciuto. Così la zoologia, la botanica, ancora senza fatti bene studiati, senza classificazioni razionali, si arricchiscono rapidamente di fatti autenticamente costatati, esaminati con cura in tutte le loro circostanze, analizzati ne' loro dettagli, e per dirlo in una parola, di fatti bene osservati. D'allora prendono posto, acquistano un rango distinto ed importante nel cerchio delle conoscenze umane. Nel XVIII secolo, la *divisione del lavoro* e l'*analisi* sono sempre di più sviluppate, e le scoperte si succedono sempre più numerose.

Lo stesso val detto per le scienze mediche. Si può negare forse che soltanto dal secolo passato si è sviluppato su vasta scala la cultura speciale in medicina? E la veterinaria che sempre molto lentamente n' ha seguito le orme, soltanto nel secolo nostro ha preso l'indirizzo che oramai forma il carattere della sua cultura, e che i pigri non hanno apprezzato nè apprezzeranno mai.

Dopo questi esempi luminosi, che tutti depongono a favore della gran dottrina! e dell'immonsa modestia! del professore torinese, non ha da meravigliarsi il lettore se Rivolta piglia a gabbo il simbolo enciclopedico di S. Tommaso d'Aquino (bagattella! e chi è mai Tommaso d'Aquino vicino al dottorone di Torino?) o l'altro consentito dai dotti prima e dopo il Saint-Hilaire. Se non che il nome di S. Tommaso gli risveglia una confusione tale nella mente da non fargli concepire il nesso logico tra un discorso di prolusione in una scuola veterinaria ed un S. Dottore della chiesa; ed è perciò che con un atto finissimo d'induzione logica preannunzia alle scuole veterinarie uno *sciame di chierici*, che tra un prossimo o lontano avvenire se ne divideranno le spoglie!!...

Una simile applicazione di logica rigorosa è troppo rara a darsi, perchè io potessi farne sfuggire l'occasione senza celebrarla! Caso degno di emulare coll'altro consacrato in un libro di materia medica il cui Autore giunto che fu a parlare della *palma christi* (la pianta del ricino) spifferò, come logica conseguenza, un' elegia in memoria della Natività di Gesù Cristo!!...

Oh buon senso dove ti sei rifugiato! Oh cervello senza architrave e senza colla!

Ma continuando, il Rivolta scrive:

Annunzia la scoperta della metempsicosi della materia, dicendo: che i vegetali sotto l'influsso della luce e del calore decompongono l'acqua, l'ammoniaca, il gas acido carbonico e li trasformano in ossalato di calce, acido lattico, amido, zucchero, stearina, urea ed infine albumina. L'animale invertisce la serie e dall'albumina, produce l'urea, la stearina, lo zucchero, l'amido, l'acido lattico, l'ossalato di calce ed in ultimo l'ammoniaca, l'acqua, il gas acido carbonico! e perchè dall'albumina non deriverà ancora la tripalmitina e l'acido palmitico, la tristearina e l'acido stearinico, la trioleina e l'acido trioleico? Perchè solo la stearina dell'illustre chimico fisiologo? Oh la grande bestialità scrisse Moleschott (*Alimentation et regime Paris 1858*), che il corpo degli animali non basta a produrre il suo grasso dalle sostanze albuminose e che è assolutamente incapace di cambiare l'acido carbonico e l'acqua in zucchero; che diremo di Kühnè che nel suo trattato di chimica fisiologica benchè si sforzi di provare la derivazione del

grasso dall'albumina tuttavia ammette altre sorgenti del grasso proprio nel 1866 ! (Prego il lettore di riflettere a questo ammirativo che il Professore fa seguire al 6). Che diremo mai di quanto scrisse Wundt nella sua fisiologia ?

Io lascio al lettore di apprezzare la serietà del professore dalla confusione che questo fa tra *metempsicosi* e *metamorfosi*, che oltre ad essere due atti differenti, dinotano due grandi periodi nella cultura umana, e mi fermo a rilevare che il dubbio solo sulla metamorfosi della materia è la più grande eresia scientifica che si possa oggi giorno dire; è la più grande ingiuria o condanna che uno da sé si può fare. La metamorfosi è oramai il criterio e l'essenza del mondo: è il processo per cui si fa perenne la circolazione della materia tra la terra e l'aria, e la pianta e l'animale, e per cui assistiamo a cangiamenti continui nel mondo bruto e nell'organizzato, e che sono i soli atti rappresentanti di una permanente creazione. « Organizzare l'aria e la terra, dice il Moleschott, è l'essenza della vita vegetale ». Completare questa organizzazione, e far rientrare tutti i materiali nell'aria amorfa e nel caos della terra, ecco l'essenza della vita animale.

Lo stesso acido carbonico, continua il Moleschott, lo stesso azoto che le piante pigliano dall'aria, dall'acido umico e dall'ammoniaca, divengono successivamente erba, trifoglio, frumento, animale ed uomo, per ridivenire infine acido carbonico, acqua, acido umico, ammoniaca.

Egli è in ciò che consiste il miracolo naturale della circolazione della materia. Liebig trova miracoloso che il carbonio del nostro cuore e l'azoto del nostro cervello siano, altre volte forse, appartenuto ad un Egizio o ad un Negro. La piacevolezza è a mio avviso triviale per non dire di cattivo gusto. Questa specie di metempsicosi sarebbe la conseguenza la più meschina della circolazione della materia. *Il miracolo è nell'eternità della materia a traverso il cangiamento di forma, nel passaggio della materia da una forma ad un'altra, nello scambio della materia, il primo fondamento della vita terrestre ».*

Così adunque il sublime della creazione di cui noi siamo cia-

scun giorno testimoni, che non lascia niente invecchiare nè perdersi, egli è che l'aria e le piante, gli animali e gli uomini si stendono da per tutto la mano, si purificano, si ringiovaniscono, si sviluppano e si nobilitano perpetuamente; egli è che l'individuo che cade non è che un sacrificio alla specie; egli è che la morte stessa non è se non l'eternità della circolazione della materia.

Ma inoltre qui il Rivolta altera, tronca le mie parole ed un'altra volta offende l'onestà della critica. Ristabilisco i fatti. Io dopo d'aver detto che l'uomo, e con esso ogni animale, è un organo del mondo, e vi si trova perciò strettamente in rapporto e per gli alimenti e per l'aria ecc. appoggiandomi naturalmente sui lavori de' più seri scienziati e singolarmente del Moleschott, continuo:

« Oggi possiamo anche di più aggiungere sui rapporti esistenti fra i corpi organizzati e gli agenti esteriori, grazie soprattutto ai lavori di Carpenter, di Smith, di Frankland fra gli altri. I vegetali sotto l'influsso della luce e del calore decompongono l'acqua, l'ammoniaca il gas acido carbonico, e li trasformano, *fra l'altre sostanze*, in ossolato di calce, in acido lattico, in amido, in zucchero, in stearina, in urea ed infine in albumina. L'animale al contrario invertisce la serie e continua come è riportato sopra.

Ora io credo che dalle mie parole nessuno, anche che il suo termometro del senso comune è ridotto a zero, può detrarre che soltanto i corpi prementovati sono i passaggi della metamorfosi della materia nei corpi organizzati. Quando dico: « e li trasformano fra le altre sostanze ec. » intendo naturalmente dire che vi sono altre sostanze, e son molte, sia nella composizione delle piante che nella riduzione degli animali; ma che io non avea bisogno di citare servendomi bene le preannunziate allo scopo. Solo Rivolta con quel senso fino l che il lettore deve oramai riconoscergli, trova incompleta l'enumerazione, perchè ci manca, e la tripalmitina o l'acido palmitico, la tristearina e l'acido stearinico, la trioleina e l'acido trioleico. » Quindi con questa aggiunta, secondo Rivolta si completa la serie! e l'acido miristinico ed il laurico dei cetacei, e poi l'acetico, il succinico, il formico ec., e poi la creatina,

la creatinina, l'acido inosico, la leucinina, la tirosina ec. ec. sono delle fisime che i Chimici hanno avuto, ma non mai corpi esistenti nell'organismo.

Rivolta distrugge la logica e strazia orribilmente il buon senso. Che ci entrava a parlare qui della genesi del grasso dall'albumina quando non si è avuto altro scopo nel noverare i corpi anzidetti che di delineare i punti più salienti del circolo della materia, e quando poi più giù io parlo direttamente della metamorfosi delle sostanze albuminoidi in grasso? Forse perchè vi era bisogno di spropositare colle citazioni? Vediamolo — Rivolta il Professore, scrive:

Che il Moleschott ha detto una grande bestialità scrivendo che il corpo degli animali non basta a produrre il suo grasso dalle sostanze albuminose e che è assolutamente incapace di cambiare l'acido carbonico e l'acqua in zucchero.

Dunque, secondo Rivolta, stando al senso letterale, le sostanze albuminoidi danno esclusivamente il grasso e facendo senza accorgersene una lavata di testa al Moleschott ammette in conseguenza più di quello che a me avea voluto far dire. Ma io voglio trascendere su questo: voglio fermarmi allo spirito della citazione del Professore, e che se ne trae? che il corpo animale ha altre sorgenti fuori le sostanze albuminoidi per il suo grasso. Ebbene, dico io, forse diversamente quando più innanzi nel mio discorso scrivo:

Sia che le sostanze albuminoidi siano amidi o ammine degli alcool exatomici, sia che siano un gruppo di ammoniache composte, è certo però che empiricamente ci possiamo adesso spiegare la genesi del grasso e della sostanza amiloidea dall'albumina.

Il fisiologo può ritenere anche meglio ciò che la pratica degli ingrassi aveagli imparato, CHE UNA PARTE CIOÈ DEL GRASSO CHE SI DEPOSITA È PRODOTTO DALL'ALBUMINA; ed il patologo dal suo canto ha la formola per la genesi del grasso e della sostanza amiloidea nelle degenerazioni, grassa ed amiloidea, dalle sostanze albuminoidi.

Dunque se parte soltanto del grasso è quello che si deposita dalle

sostanze albuminoidi, altra parte deve avere naturalmente diversa sorgente, ed io consiglio al Rivolta di pigliare un libro qualsiasi, o di Chimica fisiologica o di Fisiologia, per apprenderla.

Rivolta cita gli autori senza comprenderli ed offende così la sua intelligenza e la sua elevatezza !! Dice che Künhe benchè si sforza di provare la derivazione del grasso dall'albumina, tuttavia ammette altre sorgenti del grasso proprio nel 1866 ! Io non posso celare qui il senso di pena che queste parole mi destano pel loro autore. Come ? ci è bisogno di sforzarsi per provare l'origine del grasso dalle sostanze albuminoidi, quando i fatti ne sono lampanti e quando tutti gli scienziati non ne hanno più dubbio ? Ci è bisogno di sforzarsi per dimostrare che oltre l'albumina, vi è il grasso che in sostanza si piglia cogli alimenti, vi sono le sostanze amilacee che fanno grasso, e che bastano le cognizioni le più elementari sull'ufficio degli alimenti e sulla nutrizione per convincersi che non è da un pezzo che questi fatti si annoverano fra i migliori e i più incontestabili che abbia mai posseduto la scienza ? Io lo ripeto ho un senso di disgusto, che è della pena e della compassione insieme. Fortunatamente che Rivolta ha fatto seguire al periodo un ammirativo che è tutto un tesoro ed una condanna nello stesso tempo. Imperocchè il lettore non ha a chi riferirlo se al magno Professore che beve tanto in grosso, all'anno 1866, più o men degno di ammirazione e di compianto, o a quel povero Künhe che ha la mala ventura di essere citato a sproposito. Io intanto assicuro il lettore che Künhe non poteva scrivere al riguardo che come un valoroso e giovine scienziato, e che quindi l'origine del grasso dall'albumina non è messa neppure nel menomo dubbio ; e che vi fossero poi altre sorgenti non l'ha messo neppure in discussione—Riporto perciò dal suo *Lehrbuch der physiologischen Chemie* in corso di stampa a Lipsia, il seguente tratto.

Si dovrà dapprima fare la dimanda: se un animale può formare del grasso senza mangiarne. A questa dimanda s' ha da rispondere, giusta gli esperimenti fatti, *assolutamente col sì*. Se s'ingrassa un animale con carne magra in massima viene a depositarsi del grasso. L'esperimento riesce in tutti gli animali (pag. 371).

Ultimamente Tscherinoff ha dimostrato di nuovo che galline, che sono stato per mesi interi trattate esclusivamente con car-

ne magra, raggiungono il più alto grado d'ingrasso che in generale si può ottenere in questi animali. Non si ha finalmente che a riflettere sul noto esperimento che gli animali carnivori dopo l'alimentazione colla carne più magra continuano a formare latte e a dare ai loro piccoli giornalmente quantità considerevole di grasso. La possibile formazione del grasso quindi dall'albumina non può essere negata (pag. 372).

E più giù, dopo di aver ricordato la degenerazione adiposa, ed i suoi caratteri differenziali dall'infiltrazione; e dopo d'aver parlato della formazione di adipocera, della fibrina del sangue ben lavata e sottoposta, a lenta putrefazione, e della stessa metamorfosi di parti animali e di cadaveri lasciati in identiche condizioni, scrive:

La partecipazione di organismi microscopici a questo processo non è da escludersi; anzi probabilmente n'è la vera causa. Ma che l'albumina in questo caso sia il materiale per la formazione in massa dell'acido palmitinico non può essere messo in dubbio.

Ed uno dei miei discepoli può far leggere al Rivolto professore negli Elementi di Fisiologia di Vierordt a pag. 379 (edizione milanese) i seguenti notevoli tratti.

L'argomento della genesi e deposizione del grasso, difficile, ma importantissimo anche sotto l'aspetto economico, offre in vero sensibili lacune; però circa la varietà delle sorgenti dell'adipe corporeo non può esservi contestazione.

Le sostanze albuminoidi nella loro metamorfosi si scindono in uno aggregato atomico azotato il quale termina colla formazione dell'urea, ed in uno non azotato, che infine abbandona il corpo sotto forma di acido carbonico e di acqua. Ora quando venga somministrata della carne a porzioni abbondanti, il peso corporeo aumenta. L'aumento, però, solo in tenue misura si effettua a favore dei principi azotati, dappoichè la sottrazione d'azoto compensa presso a poco ed anche com-

pletamente (quando la razione di carne raggiunga una determinata misura) l'introduzione del medesimo. Per altra parte il carbonio della carne mangiata è ben lungi dal ricomparire in totalità nei prodotti di eliminazione, vale a dire, il complesso atomico non azotato che si separa dalle sostanze albuminoidi può, perchè esistente in eccesso non subire completamente l'ossidazione e perciò arrestarsi nell'organismo servendo per la genesi del grasso.

Consequentemente riesce anzi possibile che sotto una sufficiente ingestione contemporanea di carne e di grasso, l'aumento dell'adipe corporeo non si effettui per mezzo di quello che viene introdotto come tale, sibbene invece mediante il grasso che deriva dalla scissione delle sostanze albuminoidi; in altri termini l'organismo offrirebbe forse condizioni più favorevoli per la deposizione del grasso in sè formatosi che non per quella del grasso introdotto dall'esterno.

Qui potrei moltiplicare le citazioni per dimostrar sempre più come il sullodato Professore abbia accumulato più errori che parole in pochissimi righe; ma poichè ognor crescenti meraviglie più giù m'attirano, prego il lettore a seguirmi.

Se non che il Rivolta professore Don Sebastiano conservando sempre la stessa onestà! e mantenendosi a quell'altezza scientifica! che i fatti precedenti hanno dimostrato ha rivoltato anche una volta interamente istruzione, logica e morale. Cosicchè per non aumentare di troppo questa già lunga risposta mi fermerò a poche altre cose, e mi credono i lettori non sono le più peregrine di quelle che la felicità del Professore ha saputo accumulare.

Non ha capito le mie idee sulle dottrine istologiche di Beale e di Virchow e crede di sbarazzarsene con un sarcasmo. Ora io non posso dirgli altro che questo: che studii bene Virchow e Beale, che si sforzi a comprenderli da se o che pure ritorni alla Scuola, e poi può leggere con profitto quanto io ho scritto sullo dottrine di questi due scienziati.

Nè minore richiamo a migliori studii, e ad una lettura seria e calma del mio discorso, devo fare per ciò che riguarda quanto mi ha fatto dire in rapporto alle forme della organizzazione, alla trasformazione ed applicazione delle forze nell'organismo animale, ed all' idee ge-

riche che si posseggono ora sulla sanità e la malattia. Che cosa devo fargli io quando egli Professore di Patologia generale e di Anatomia patologica e di Zoologia, se non sbaglio, non ha compreso ancora che *sanità e malattia*, ad onta che l'una sia la negazione dell'altra, pure sono il risultato di attività essenzialmente identiche; e solo accresciute, diminuite e pervertite nel caso di malattie? Devo affannarmi forse perchè mi rimprovera di ignorare l'applicazione delle forze, quando pochi righe più giù esce a dire:

Annunzia che gli alimenti, le vestimenta, le abitazioni non hanno altro scopo che di fornire calore od ovviare all'azione del freddo! Fra l'alimento, vestimenta ed abitazioni non v'è differenza? l'alimento, le vestimenta e l'abitazione dei cani, dei gatti, delle vacche allo stato libero e domestico sono sorgenti solo di calorico animale! Gli animali dunque nelle calde regioni vivono senza alimento!?

Se Rivolta avesse capito bene tutto il significato delle trasformazioni delle forze e dell'unità delle stesse fuori e dentro l'organismo animale; se si fosse ingegnato di penetrare addentro a questo portentoso argomento della moderna fisiologia, per studiare le sorgenti di queste forze, avrebbe certamente appreso che gli alimenti debbonsi oggigiorno considerare sotto l'aspetto di un EQUIVALENTE MECCANICO. Se inoltre Don Sebastiano il professore avesse avuto almanco le più elementari conoscenze fisiologiche sulla inanizione e si fosse quindi ricordato delle classiche esperienze all'uopo dello Chossat, che fu il fondatore di questa parte della fisiologia, si avrebbe certamente ricordato che gli animali condannati a digiuno muoiono in seguito ad alterato scambio materiale degli organi e quindi a deperimento degli stessi; ma la causa più immediata di questa triste fine si è il freddo, il notevole abbassamento di temperatura che accade nel disgraziato animale.

Senza volerlo, Rivolta, credendo di rinfacciarmi un'errore ha detto la sola verità in mezzo ad una rapsodia di orrori, di slogicature e di menzogne che formano tutta la sua nota critica! ha detto cioè: *gli animali dunque nelle calde regioni vivono senza alimento!* Queste parole racchiudono un gran principio; giacchè se proprio nelle calde regioni gli uomini e gli animali non vivono senza alimenti, pure questi sono molto leggieri di confronto a quelli che si usano in regioni

opposte, e non si possono lasciare senza mettere in pericolo l'esistenza. Adunque dal Professor Don Sebastiano si ottiene qualche verità soltanto quando la vuole far passare per errore; e siccome qualche benigno se lo ricorda persona alta e materiale, da non persuadersi come possa racchiudere tanto piccolo cervello, così lo fa seguace della massima di Teyllerand, per cui il linguaggio doveva servire a nascondere i pensieri. Ma siccome la scienza non è il campo della diplomazia, mi farò così un pregio, dopo aver citato tutto il passo in questione del mio discorso, d'indicargli dove deve andare a studiare per accomodarsi il cervello o per misurarsi quanto oramai è infelice.

Ristabilisco i fatti, ed ecco il tratto del mio discorso :

Oggi, e dopo già che i poeti ne aveano associate le idee, gli scienziati hanno dimostrato il rapporto reciproco tra luce, e tra calore e vita. Non vi ha vita senza calore, non vi ha vita senza luce. L'essenza chimica del mondo vegetale è l'emissione dell'ossigeno (Moleschott), ed ha soltanto luogo sotto l'influenza della luce. L'ossigeno è indispensabile per l'organizzazione animale, e viene appunto dalle piante che assorbono il gas acido carbonico, che gli animali escregano, ed emettono l'ossigeno. Senza le piante non sarebbe in massima possibile l'organizzazione animale, e senza luce non vi potrebbero essere piante. In questa correlazione stà la base fondamentale dell'impero dell'organizzazione. Mancando la luce, non organismi, non vita; e la terra sarebbe una massa sterile e deserta e non un abitato di creature felici della loro esistenza (Buchner). Il calore del pari è indispensabile, e senza la sua influenza il grano non germoglierebbe in terra, e le uova resterebbero, ammessane la produzione, senza schiudersi. Durante l'incubazione le uova degli uccelli non ricevono altra azione, perchè si effettuino le metamorfosi embriologiche, fuor di quella del calore, e si fa perciò possibile la schiusa artificiale delle stesse. L'animale che muore per inanizione non muore per fame ma per freddo (Chossat). Gli alimenti, le vestimenta, le abitazioni non hanno altro scopo che di fornire il calore od ovviare all'azione del freddo. Il calore adunque influisce direttamente ed indirettamente sulla vita, ed insieme alla luce è il vero

creatore di ogni forma vegetale, ed indirettamente di ogni animale. Il sole ci dà luce e calore; quindi ci dà vita vegetale, e l'animale si può veramente considerare come un fiore od un frutto della terra e del sole.

Che realmente poi gli alimenti in ultima analisi ci danno calore trascrivono i due seguenti capitoli della fisiologia del celebre Vierordt.

I principi immediati degli organi e degli umori costituiscono il *substratum* delle trasformazioni chimiche; le loro perdite però vengono riparate per mezzo delle sostanze alimentari assimilate dall'organismo: quindi i materiali introdotti sono in ultima analisi la sorgente di tutte le azioni organiche. La statica dello scambio molecolare non può limitarsi a determinare con la bilancia le introduzioni e le perdite materiali, bensì essa deve anche inoltrarsi nella indagine delle *manifestazioni di forza* quali hanno luogo per parte dell'organismo, e dell'ufficio cui fungono gli alimenti quali *sorgenti di forza*.

Quanto l'organismo appalesa all'esterno sotto l'aspetto di forza immediatamente capace d'azione, si può sempre ridurre a due forme principali, cioè di *calorico* e di *lavoro meccanico*. La misura del lavoro viene rappresentata dal così detto *effetto utile*; in una tale misura però può anche essere espressa la quantità di calorico emessa. Ora siccome questi effetti meccanicamente valutabili in ultima analisi dipendono dagli alimenti, così con TUTTA RAGIONE PUOSSI CONSIDERARE IL CIBO SOTTO L'ASPETTO DI UN EQUIVALENTE MECCANICO. Per le quantità giornaliere di alimento introdotti nel corpo, un tale equivalente vien rappresentato da circa 1400000 chilogrammetri. Se l'alimento giornaliero venisse in totalità abbruciato direttamente, in tal caso alla quantità di calorico prodotta corrisponderebbe pure un equivalente meccanico il quale non si discosterebbe di molto dalla cifra suesposta.

I materiali introdotti, mantenendo le funzioni di tutti gli organi, danno luogo ad una immensa quantità di singoli effetti.

L'alimento adunque contiene in sè latente una determinata somma di forze atte ad agire, le quali nell'organismo, sotto certe condizioni ed in dati luoghi, si fanno libere e (se noi facciamo astrazione dalle attività sensitive e puramente psichiche, a questo riguardo affatto incommensurabili) ponno essere rappresentate da una comune misura, vale a dire dall'esecuzione di un lavoro meccanico.

A tali forze, fra altro, appartengono quei movimenti muscolari i quali riescono di utile immediato all'organismo per es. i movimenti cardiaci, i respiratori, i peristaltici dell'intestino, ec.

Però, la quantità di lavoro (equivalente meccanico) di questi movimenti *interni* non è conosciuta od almeno lo è solo in modo insufficiente, ad eccezione del lavoro del ventricolo sinistro del cuore il cui effetto per ogni minuto secondo corrisponde a chilogrammetri 0,54, ciò che importa chilogrammetri 46000 per le 24 ore. Gli effetti delle altre tre sezioni del cuore presi complessivamente debbano al certo riescire inferiori. L'effetto totale del cuore in 24 ore può ammontare a circa 70000 chilogrammetri. Siffatti lavori interni non si potrebbero naturalmente calcolare come tali nella determinazione dell'equivalente meccanico dei materiali introdotti, imperocchè gli effetti *finali* di questi consistono unicamente nel fornire il lavoro ed il calorico manifestantisi all'esterno (e rispettivamente nell'equivalente meccanico del calorico stesso).

E che gli alimenti stiano in rapporti colla temperatura delle Regioni in cui l'uomo e gli animali vivono, ricorro al Moleschott che molto sublimemente ne discorre nella fine della quattordicesima lezione sulla *Circulation de la vie*.

Fra i mezzi che servono al corpo per regolare il suo calore e procurarsi una temperatura presso a poco costante, gli alimenti in generale prendono un posto estremamente importante. Come nelle zone fredde e durante l'inverno la respirazione è più attiva che in un'aria calda e soffocante, l'uomo elabora più alimenti nel Nord che nel Sud. E siccome per un

peso di acido carbonico espirato, vi ha più di ossigeno consumato, se quest'acido carbonico proviene dal grasso e dall'albumina, che quando si forma a spese dello zucchero e dell'amido, così si consuma più carne grassa sotto un'aria fredda mentre che durante l'està noi ci contentiamo di frutta, di radici e di legumi in cui dominano gli adipogeni. *L'olio di balena ed il sego che mangiano i Groellanesi sono legati alla loro calorizzazione per un rapporto così stretto quanto il riso ed il miglio lo sono con quella degli abitanti delle isole dell'Oceano pacifico.*

La nutrizione, la respirazione ed il calore formano tre anelli della catena della vita; senza dubbio essi non devono sempre presentare rigorosamente la stessa intensità; ma le loro intensità non possono che pochissimo affievolirsi senza che si manifesti danno per la vita. Se l'abitante di Ostaiti volesse cangiare il suo nutrimento gornaliero, il frutto dell'albero del pane, per la carne di porco, la sua respirazione non potrebbe accompagnare la digestione, perchè quest'ultima riuscisse convenevolmente. Vi sarebbe un difetto di proporzione tra la sanguificazione e lo sviluppo dei tessuti, fra l'assorbimento e l'eliminazione. Accadrebbe lo stesso al *Kamtschadale* se volesse rimpiazzare il suo regime di pesce col riso; non produrrebbe la quantità di calore che il suo clima rende necessario.

Terminando questa lettera io posso ripeterlo senza tema di essere mal compreso: il calore proprio del corpo è il termine correlativo dello scambio della materia. Egli è perciò che la diminuzione del calore all'approssimarsi della morte è un segno sì terribile, e che si estingue quando lo scambio materiale cessa al momento della morte. L'abbassamento del calore è il segno più certo della paralisi de' movimenti materiali che costituiscono la sostanza della vita. Un'animale non soccombe per inanizione prima di aver perduto quattro decimi del suo peso. A questo momento il termometro centigrado non segna più che i due terzi della temperatura che l'animale presentava in sanità.

Il calore è necessario alla vita; esso non è che un sovrano mezzo per misurarla, ed una delle sue condizioni assolute, poichè non può abbassarsi al di sotto di certi limiti senza che lo scambio materiale subisca degli attacchi dannosi per la vita. Senza calore il movimento della materia non è possibile. SE SI VOGLIONO SALVARE GLI ANIMALI MINACCIATI DALLA MORTE PER FAME, BISOGNA, SECONDO CHOSSAT, OCCUPARSI DAPPRIMA A RISCALDARLI. In effetti, se il calore s'è di molto abbassato, la digestione si arresta e con essa la sanguificazione, la nutrizione e l'eliminazione. Lo scambio della materia, che regola il calore del corpo, difetta. Bisogna adunque mercè mezzi esterni, mettere il corpo in uno stato in cui il movimento sia possibile. Con lo scambio della materia riappariscono il calore e la vita.

E mentre scrivo si è quasi assodato soprattutto in Inghilterra che l'origine del potere muscolare stà in gran parte fuori i muscoli, nel nutrimento cioè che sviluppa nel corpo animale la sua *energia potenziale*, ed è un'altra bella conquista per la trasformazione delle forze e pel concetto che oramai deve farsi il fisiologo degli alimenti.

Infatti Frankland, che è uno de' più distinti scienziati Inglesi, così comincia una sua ultima conferenza in proposito:

Qual' è la sorgente del potere muscolare? Venti anni dietro posta questa domanda quasi tutt' i fisiologi avrebbero risposto: la sorgente del potere muscolare è quella forza particolare sviluppata dagli animali viventi, e che si chiama la forza vitale. Ma il progresso della scienza ha reso l'ipotesi, implicata in questa risposta, sì insostenibile che attualmente, chiunque possiede qualche conoscenza di scienze fisiche, non oserebbe fare una simile risposta. Noi sappiamo attualmente che un animale, per quanto sia elevata la sua organizzazione, non può più ingenerare una forza capace di muovere un grano di sabbia più che una pietra non può cadere nell'aria, od una locomotiva che non può tirare un convoglio senza carbone. Tutto ciò che l'animale può fare è di sprigionare l'energia po-

tenziale che si trova racchiusa nel suo nutrimento. Egli è il cangiamento chimico che gli alimenti subiscono nel corpo di un animale che mette in libertà le forze precedentemente latenti in questi alimenti, forze che si producono allora sotto forma di energia viva, come il calore ed il movimento meccanico.

Tutte le sostanze che compongono i corpi degli animali viventi vengono dagli alimenti; e tutte le differenti sorti di forza fisica che un animale può manifestare procedono altresì dagli ALIMENTI SOLI.

Le due principali forme di forze così manifestate sono il calore ed il movimento muscolare o lavoro meccanico.

Ecco ancora quanto resta al Rivolta d'apprendere sull'argomento in discorso; e prima che osasse altra fiata di atteggiarsi a critico si sforzi prima di comprendere ciò che ha in animo di giudicare, e studi poscia pel bene quanto visi riferisce, prima nei libri elementari e quindi nei classici.

Un difetto di comprensione è stato quello di sconoscere tutta la portata dell'applicazione del libero scambio nelle scienze, anche più anticamente che nell'industria; altrimenti non avrebbe malignato su quanto esco a dire, dopo aver notato che i fisiologi ed i clinici non possono oramai più mantenersi in disparte dai progressi che si compiono e nella fisiologia e nella clinica. Scrivo adunque nel mio discorso:

« Gli uni e gli altri sono un'anacronismo pei nostri giorni quando il libero scambio commerciale ha fatto avanzare ad un grado isperato i prodotti industriali e la ricchezza delle Nazioni, ed il libero scambio delle cognizioni scientifiche acquistate ha rinsanguinato la chimica e la fisica, trasformata la fisiologia, avanzata l'istologia. È il libero scambio delle scienze fisiche e biologiche colle branche mediche che ha trasformata la patologia dell'uomo e degli animali. È lo studiare la fisiologista le malattie che ha iniziata una novella terapeutica più utile, più semplice, più razionale; terapia che i medici dell'uomo e degli animali dicono alemanno, ma che si dovrebbe intitolare da Redi, poichè questo gran medico e naturalista insieme, rispondendo a tutti i complimenti ed elogi che

da varie parti d'Europa riceveva per i suoi successi clinici, *che non avea fatto altro che avvisare l'umanità dei danni dei rimedii*, esponeva il carattere di tutto il suo sapere medico e gettava appunto le basi della terapia naturalistica. È questo libero scambio che ha imparato ad apprezzare l'Igiene non come branca a sè, ma come pretta applicazione della fisiologia dell'organismo sano. Ed infine è questo libero scambio che racchiude in sè l'avvenire della zootecnia e dell'Igiene, e che fonderà in una la medicina dell'uomo e degli animali nella *medicina comparata* ».

Ma non vi sono novità grida Rivolta il professore; non vi è fisiologia veterinaria, *perchè vi manca quella della vacca, dell'asina, del cane e del gatto*: sono questi due pensieri che campeggiano dal primo rigo all'ultimo della cicalata del professore. Ora all'uno ed all'altro devo una risposta ed una dichiarazione.

Le novità io le lascio tutte a lui, ed il lettore attento che ha seguito questa scrittura deve essersi oramai convinto che Don Sebastiano il professore non ha avanzato una parola senza vomitare novità nuove; e che il Rivolta non ha scritto un rigo senza rivoltare tutto.... coscienza e buon senso. Se non che il magno professore deve averela fermezza d'animo di sentirsi dire che queste novità sono di troppo cattivo gusto e di nessuna attrattiva; poichè il ridicolo e l'assurdo formano un luogo comune che non si è lasciato mai invidiare.

Che non vi sia poi fisiologia Veterinaria, io lo intendo quando si ha per ideale quella alla Mangosio o alla Perosino; quando si credono inutili gl'insegnamenti dei moti riflessi pei veterinari, o quando nell'anno di grazia 1866 si ritiene ancora che l'*irritabilità è la contrattilità muscolare*. Ma questa come si vede è una fisiologia che non ha nome; e per quanto si voglia orpellare, predicandola la fisiologia della vacca, dell'asina ecc. è una fisiologia da *carrettieri*; una fisiologia che disonora ogni uomo e molto più una istituzione.

Ed avrei terminato se il professore quale appendice alla sua cicalata non fosse andato a pescare una frase nel mio rapporto annuale, ed a prendere impressioni poco onorevoli per la sua fama d'Istologo dalle mie figure che accompagnano le lezioni di Anatomia e Fisiologia generale in corso di stampa. Mi fa un carico di trovare stampato proglottidi di echinococchi, ed io vorrei in verità non averlo scritto; ma da zoologo

che è dovrebbe sapere che i limiti del significato preciso della parola *proglottide* sono molto elastici, e che da Van-Beneden i zoologi posteriori si sono più o meno scostati da tutta l'estensione che voleva il primo accordargli, e mi giova però di riportare qui un passo del Van-Beneden stesso preso dal secondo volume della sua zoologia a pag. 221.

Le quatrième état essentiellement propagateur, nous le nommons *proglottis*, ou état proglotien. Le ver se désagrège alors en ses différents éléments, savoir : 1° les articles générateurs ou *Cucurbitains*, que les anciens médecins considéraient comme autant de Vers à part nés de la division des Ténias, ou bien donnant lieu aux Ténias par leur reunion (Valisnieri); ils sont rejetés au dehors pour la dissémination des oeufs; 2° la tête du Ténias, du Botpriocephale, ecc. ou la partie antérieure du strobile total, qui reste au contraire dans le canal intestinal pour donner naissance à de nouvelles chaînes de proglottis qui auront encore, comme l'avait la précédente, la propriété de se séparer en cucurbitains ovifères lorsqu'elles se seront reformés.

Che devo dirgli poi che ha trovato una novità scientifica la mia figura del villo? Quando uno in una figura non sa distinguere la parte artistica da quella proprio al pezzo che si vuole rappresentare; quando uno pretende di microscopia, e non ancora sa distinguere gli elementi del connettivo dagli altri; quando infine per smania di dir male non riflette che la figura è messa là per rappresentare lo strato semplice dell'epiteio, e non bada che il litografo ha compiuto quegli spazii intercellulari che in natura sono occupati dall'altre cellule, e che nella figura s'hanno voluto omettere, non ho altro che rispondere per la centesima volta che egli stesso è tale una novità da disgradare tutte le cose paradossali che abbiano potuto mai sorgere nell'umanità! in una parola proprio l'arcinfanfano di tutti i cretini di Val d'Aosta.

E siamo giunto alla fine—Spero che il lettore si sia di leggieri convinto, come nella così detta nota critica del Rivolta non vi è un rigo senza uno sproposito, non una parola che non sia un'acerrima offesa alla scienza, alla morale, al galateo—Cosicchè mi lusingo non sarà malamente apprezzato quanto ripeto, che prima di accingersi di bel nuovo a siffatte imprese si fortifichi prima con una buona dose di conoscen-

ze che non devono essere le più astruse, e che s' impari a rispettare almeno il buon senso. Per ciò non farebbe male a ritornare agli studi elementari, e perciò stesso io devo terminare come egli ha creduto smentire cominciando che solo una bassa invidia ed una matta gelosia l'ha potuto muovere ad arrampicarsi pel mio discorso.

Stando così le cose ogni atto che si fa per rimuoverne gli attacchi è sempre molto che si concede e non può uno qualsiasi che perderci. La migliore risposta per chi la sa capire è il disprezzo, ed io non avrei fatto altrimenti.

Ma siccome, però, non tutti conoscono gli estremi della quistione, e siccome non voglio dall'altro canto in nulla e per nulla contribuire a che prosperi questa nuova forma di brigantaggio, vile quanto pernicioso, che minaccia pullulare alla scuola di Torino, così mi sono affrettato a stendere questa risposta e mi accingo a fare al più presto una rivista alle quisquiglie tutte pubblicate dal professore onde confezionargli i titoli per la cattedra di Patologia e di Anatomia a Torino.

Per dare poi una idea del come il mio lavoro è stato apprezzato dal pubblico intelligente e da persone competentissime, io potrei qui riferire parecchie lettere di distinti Professori, e che non sono un complimento sì bene un giudizio; ma mi basta soltanto di trascrivere quanto è già nel dominio della stampa, quanto cioè i giornali di questa Città n'hanno detto portandone l'annunzio, o pure dando la notizia incompleta dell'apertura della Scuola.

Il Morgagni - (anno IX. Dispensa I.^a 1867. pag. 77.) diretto dal Commendatore Salvatore Tommasi personaggio al certo conosciuto dal Rivolta, e compilato da egregi Professori così scrive:

Nella prima domenica del passato dicembre si faceva, secondo il consueto, la solenne apertura dell'anno scolastico già in corso dal 16 di novembre nella nostra Scuola superiore di Medicina Veterinaria e di Agricoltura.

Vi leggeva per prima un discorso il Direttore, prof. ALMERICO CRISTIN, e riassunse con esso tutto il progresso morale, materiale, scientifico fatto da quella istituzione del 61 in poi. — Gabinetti creati secondo i bisogni, laboratorii messi su e decorati delle cose principali e più interessanti, una biblioteca ristorata, ed una attività lodevole negli insegnamenti hanno più che rimodernato quello stabilimento, l'hanno creato addirittura.

Indi il prof. TENORE disse l'elogio funebre del compianto prof. GA-
SPARRINI.

In ultimo si lesse il discorso inaugurale, che fu detto dal prof. PALLADINO, ed avea per titolo: *Dei limiti e dell' avvenire della fisiologia*. Il subbietto per sè importante fu trattato con molta ampiezza, ed i rapporti della fisiologia colle branche naturali e mediche del sapere furono svolti colle vedute più moderne della Chimica e dell' Anatomia.

La Riforma Clinica (Anno II. N. 4 Napoli 1 gennaio 1867.) diretta dal distinto Chimico-clinico Professore Gaetano Primavera ne fa il seguente annunzio:

Dei limiti e dell' avvenire della Fisiologia discorso inaugurale agli studi dell' anno scolastico 1866-67 nella Scuola superiore di Medicina Veterinaria e di Agricoltura pel dott. GIOVANNI PALLADINO, prof. di fisiologia.

È questo un altro discorso robusto per dottrina ed arditezza d' idee, ispirato ai più sani e moderni principii della scienza. (Esso vendesi al prezzo di una Lira presso l'autore nel Collegio Veterinario di Napoli).

La Medicina — (Anno IV. N. 4 28 gennaio 1867 Annunzio bibliografico) diretta del pari dal chiaro Oftalmologo Professore Michele del Monte così l'annunzia:

Abbiamo ricevuto in dono dall' egregio amico Professor GIOVANNI PALLADINO il suo erudito *discorso inaugurale agli studi dell' anno scolastico 1866-67 nella scuola superiore di Veterinaria*, avente per titolo DEI LIMITI E DELL' AVVENIRE DELLA FISIOLOGIA.

Ed infine il *Filiatre Sebezio*: (Giornale delle scienze mediche fasc. 435, Dicembre 1866 pag. 376) diretto dal celebre Prof. Commendatore de Renzi e redatto dal valoroso Prof. Errieto de Renzi così ne scrive:

Fra le istituzioni che dal 1860 in poi vanno continuamente progredendo presso di noi, merita un posto singolare la Scuola superiore di Medicina Veterinaria e di Agricoltura; la quale mercè l'opera indefessa ed intelligente del Direttore, coadiuvato dai singoli professori, si è andata mano mano fornendo di tutti quei mezzi d' indagine, che sono indispensabili per lo studio esatto e completo delle scienze Veterinarie. Come pruova di questa attività continua ed instancabile basta il citare che dall'epoca indicata finoggi sonosi formati e, per così dire, creati il Gabinetto di Zootomia, quello di Anatomia patologica, un piccolo Gabinetto d' Ippodologia ed un Gabinetto e Laboratorio di Fisiologia. Per l'estensione e per l'importanza ha attirato specialmente la nostra attenzione il discorso del prof. G. PALLADINO, il quale procede nel suo insegnamento libero da ogni idea vieta e seguendo il progresso scienti-

fico con un attività degna di ogni encomio. Se la nostra voce potesse incoraggiare maggiormente individui animati abbastanza dal sentimento del proprio dovere, noi vorremmo consigliare a tutto il corpo insegnante della Scuola Veterinaria a proseguir sempre nella medesima via, per cui non mancheranno di concorrere potentemente allo sviluppo di quelle scienze, che coltivano da lungo tempo con passione e con profitto. Ed ora che il sistema vigente già da molto in Italia, di ritrovare buono cioè solo quanto ci viene d'oltralpe e d'oltremare, ha toccato disgraziatamente il suo apogeo, è confortante il vedere sorgere a nuova vita talune istituzioni nazionali che ci porranno in grado fra breve d'istruirci nel nostro paese senza mendicare più oltre il pane della scienza presso le nazioni straniere.

G. PALLADINO.

De

423,578